

Concentrations of dioxins and furans in fish fillets collected in 1998 by the USGS.

[pg/g wet weight, picograms per gram weight wet; <, less than; E, detections of these compounds are reliable, b greater uncertainty than for the other compounds and are reported as estimated values; cm, centimeter; g, gram; Falls; Lower, Spokane River to Grand Coulee Dam]

	USGS-01	USGS-02	USGS-03	USGS-04	USGS-05	USGS-06
Conger						
2,3,7,8-TCDD	0.10	0.05	0.05	0.08	0.08	0.05
1,2,3,7,8-PeCDD	0.16	0.08	0.08	0.11	0.11	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.03
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.17	0.08	0.08	0.12	0.13	0.09
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.03	0.03	<0.01	0.05	0.03
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.17	0.08	0.08	0.16	0.15	0.12
OCDD	0.38	1.05	1.05	0.42	0.22	1.02
2,3,7,8-TCDF	0.84	0.74	0.74	1.03	0.91	0.20
1,2,3,7,8-PeCDF	0.07	0.05	0.05	0.07	<0.01	0.02
2,3,4,7,8-PeCDF	0.13	0.09	0.09	0.10	0.10	0.05
1,2,3,4,7,8-HxCDF	E0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.04	0.02	0.02	0.04	0.03	<0.01
1,2,3,7,8,9-HxCDF	E0.04	0.03	0.03	0.04	<0.01	0.02
2,3,4,6,7,8-HxCDF	E0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.06	E0.15	<0.09	<0.04	<0.04	<0.03
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.06	<0.09	<0.09	<0.04	<0.04	<0.03
OCDF	0.14	0.10	0.10	0.11	<0.07	<0.15
Total Tetra-Dioxins	0.12	0.05	0.05	0.08	0.10	0.05
Total Penta-Dioxins	0.17	0.08	0.08	0.11	0.11	<0.01
Total Hexa-Dioxins	0.25	0.11	0.11	0.17	0.28	0.17
Total Hepta-Dioxins	0.42	0.27	0.27	0.37	0.30	0.26
Total Octa-Dioxins (OCDD)	0.38	1.05	1.05	0.42	0.22	1.02
Total Tetra-Furans	0.88	0.77	0.77	1.10	1.00	0.20
Total Penta-Furans	0.35	0.21	0.25	0.48	0.51	0.10
Total Hexa-Furans	0.26	0.17	0.16	0.21	0.33	0.20
Total Hepta-Furans	<0.06	E0.15	<0.09	<0.04	0.18	0.04
Total Octa-Furan (OCDF)	0.14	0.10	0.10	0.11	<0.07	<0.15
Species	Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow
Fish Source (Wild or Net pen)	Wild	Wild	Wild	Wild	Wild	Wild
Location	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper
Length (cm)	54	41	46	46	47	43
Weight (g)	1448	585	841	1000	926	875
Sex	F	F	M	M	F	M
Lipid (%)	4.9	5.7	1.4	4.7	4	3.3

ut concentrations were determined with n; %, percent; Upper, Northport to Kettle								
USGS-07	USGS-08	USGS-09	USGS-10	USGS-11	USGS-12	USGS-13	USGS-14	
0.08	0.03	0.03	0.03	0.04	<0.02	0.03	0.04	
0.11	0.05	0.06	0.04	0.06	0.05	0.07	0.04	
0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	<0.02	0.02	<0.03	
0.15	<0.02	0.06	0.06	<0.05	0.09	0.08	0.08	
0.05	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	
0.14	0.08	0.09	0.12	0.06	0.14	0.09	0.11	
0.22	0.19	0.22	0.24	0.25	0.35	0.25	0.17	
0.70	0.47	0.92	0.71	0.42	0.41	0.92	2.03	
E0.05	<0.04	0.03	0.03	0.03	<0.02	0.03	0.03	
0.09	<0.01	0.06	0.05	0.06	<0.04	0.07	0.07	
0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.04	0.04	
0.03	0.02	0.02	<0.01	0.02	<0.02	0.02	0.02	
0.03	0.03	<0.03	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	
<0.03	<0.02	0.03	<0.01	<0.03	<0.01	0.02	0.02	
<0.09	<0.07	<0.04	<0.07	<0.06	<0.05	<0.06	<0.05	
<0.09	<0.07	<0.04	<0.07	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	
<0.10	<0.13	0.07	0.06	0.11	<0.11	0.06	0.04	
0.08	0.03	0.03	0.03	0.04	0.07	0.03	0.07	
0.11	0.05	0.07	0.04	0.06	0.05	0.07	0.06	
0.28	0.05	0.16	0.13	0.06	0.21	0.17	0.18	
0.26	0.17	0.16	0.19	0.15	0.22	0.15	0.17	
0.22	0.19	0.22	0.24	0.25	0.35	0.25	0.17	
0.83	0.51	1.11	0.85	0.49	0.45	1.09	2.73	
0.44	0.10	0.25	0.24	0.26	<0.02	0.3	0.34	
0.21	0.17	0.15	0.10	0.16	0.07	0.12	0.11	
<0.09	<0.07	0.04	<0.07	0.1	<0.02	0.07	0.03	
<0.10	<0.13	0.07	0.06	0.11	<0.11	0.06	0.04	
Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow	Rainbow	
Wild	Wild	Wild	Wild	Wild	Wild	Wild	Wild	
Upper	Upper	Lower	Lower	Lower	Lower	Lower	Lower	
43	41	47	49	51	48	43	42	
860	580	1041	1007	1330	1055	717	820	
M	M	F	M	F	M	M	M	
4.2	3.3	6.3	5.9	3.4	2.2	5.4	17.8	

USGS-15	USGS-16	USGS-17	USGS-18	USGS-19	USGS-20	USGS-21	USGS-22	
<0.01	<0.03	0.19	<0.20	E0.02	0.05	0.03	E0.03	
<0.01	0.03	0.11	0.03	E0.04	0.04	0.03	<0.01	
<0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
<0.03	0.03	0.06	<0.02	E0.07	0.04	0.02	<0.01	
<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	E0.04	<0.01	<0.01	<0.01	
0.1	0.05	<0.01	0.03	<0.09	0.05	0.04	E0.05	
0.44	0.07	0.09	0.06	E0.21	0.23	0.19	E0.14	
0.64	0.59	1.03	0.39	E0.6	0.54	0.36	E0.39	
<0.01	<0.01	0.04	<0.01	E0.04	0.02	0.02	<0.01	
<0.01	0.03	0.07	0.02	<0.06	0.04	<0.03	E0.02	
0.03	0.02	0.03	0.03	E0.05	0.03	E0.04	<0.04	
0.01	<0.01	<0.01	<0.01	E0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	E0.02	<0.01	<0.01	E0.01	
<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	E0.03	<0.01	<0.01	<0.01	
<0.02	<0.03	<0.02	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	
<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	E0.02	<0.01	<0.01	<0.02	
<0.06	0.02	<0.01	<0.01	E0.07	<0.02	<0.02	E0.04	
0.08	<0.01	0.21	<0.01	E0.11	0.05	0.03	E0.03	
0.03	0.03	0.11	0.03	E0.04	0.04	0.03	<0.01	
0.13	0.05	0.14	<0.01	E0.14	0.04	0.06	E0.02	
0.24	0.09	0.16	0.05	E0.09	0.12	0.07	E0.10	
0.44	0.07	0.09	0.06	E0.21	0.23	0.19	E0.14	
0.71	0.71	1.17	0.43	E0.65	0.6	0.39	E0.44	
<0.01	0.07	0.25	0.04	E0.07	0.15	0.02	E0.02	
0.13	0.02	0.03	0.03	E0.12	0.03	0.04	E0.01	
0.03	<0.01	<0.01	<0.01	E0.02	<0.01	<0.01	<0.02	
<0.06	0.02	<0.01	<0.01	E0.07	<0.02	<0.02	E0.04	
Rainbow								
Wild	Wild	Net pen						
Lower								
44	44	58	36	35	34	33	34	
803	815	2288	522	532	444	476	579	
M	M	M	M	M	F	M	M	
6.8	8.1	10	5.2	4.2	4.2	4.9	4.8	

USGS-23	USGS-24	USGS-25	USGS-26	USGS-27	USGS-28	USGS-29
<0.01	E0.04	E0.12	E0.08	E0.04	E0.08	E0.11
E0.03	E0.03	E0.12	E0.09	E0.05	E0.15	E0.13
<0.03	<0.01	E0.04	<0.01	<0.01	E0.09	E0.05
<0.03	<0.03	E0.21	E0.15	<0.01	E0.21	E0.21
<0.03	E0.02	E0.05	<0.01	<0.01	E0.08	<0.04
<0.07	E0.04	E0.19	E0.18	E0.09	E0.19	E0.25
E0.21	E0.10	E0.25	E0.35	E0.13	E0.30	E0.26
E0.42	E0.42	E4.99	E4.61	E0.87	E2.92	E6.26
<0.05	<0.05	E0.08	E0.09	<0.01	E0.09	E0.10
<0.05	<0.05	E0.16	<0.14	E0.08	E0.19	E0.19
E0.03	E0.06	E0.05	<0.04	E0.05	E0.11	E0.05
<0.01	E0.01	E0.03	E0.02	<0.05	E0.08	<0.01
<0.01	E0.02	<0.01	<0.01	<0.02	E0.08	<0.01
<0.01	<0.01	E0.02	<0.01	<0.01	E0.09	E0.04
<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.04	E0.08	<0.04
<0.01	<0.03	<0.02	<0.03	<0.01	E0.08	<0.02
<0.03	E0.03	<0.05	E0.08	<0.02	E0.14	<0.03
<0.01	E0.04	E0.17	E0.12	E0.12	E0.11	E0.14
E0.03	E0.03	E0.12	E0.09	E0.05	E0.15	E0.14
<0.01	E0.02	E0.38	E0.21	E0.04	E0.42	E0.31
E0.05	E0.11	E0.44	E0.37	E0.18	E0.34	E0.41
E0.21	E0.1	E0.25	E0.35	E0.13	E0.30	E0.26
E0.46	E0.47	E5.54	E5.04	E1.09	E3.32	E6.88
<0.01	<0.01	E0.71	E0.23	E0.33	E0.54	E0.67
E0.04	E0.1	E0.25	E0.07	E0.1	E0.48	E0.24
<0.01	<0.03	E0.06	<0.03	<0.01	E0.15	<0.10
<0.03	E0.03	<0.05	E0.08	<0.02	E0.14	<0.03
Rainbow	Rainbow	Whitefish	Whitefish	Whitefish	Whitefish	Whitefish
Net pen	Net pen					
Lower	Lower	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper
34	34	52	53	46	43	53
543	472	1408	1370	1009	766	1228
M	M	M	F	M	M	F
4.1	4	5.9	4	4.3	4.2	5.9